Vergaderjaar 2015–2016

29 338 Wetenschapsbudget

Nr. 152 BRIEF VAN DE MINISTER EN STAATSSECRETARIS VAN ONDERWIJS, CULTUUR EN WETENSCHAP

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 8 februari 2016

Inleiding

Op 25 november 2014 heeft het kabinet de Wetenschapsvisie 2025, keuzes voor de toekomst uitgebracht.[1] In de Wetenschapsvisie is benadrukt dat de wetenschap een grote bijdrage levert aan onze welvaart en ons welzijn.

De wetenschap staat er goed voor. De kwaliteit van onderzoekers en wetenschapsgebieden is hoog. Volgens het Rathenau Instituut is de Nederlandse wetenschap bovengemiddeld in bijna alles. Volgens het Interdepartementaal beleidsonderzoek wetenschappelijk onderzoek (IBO) bereikt de Nederlandse wetenschap topprestaties met een gemiddeld niveau van publieke middelen.

De huidige positie is geen vanzelfsprekendheid. Landen om ons heen, zoals Duitsland en Denemarken, investeren momenteel extra in wetenschap. Meer grensverleggend onderzoek én meer verbinding van wetenschap met de maatschappij en het bedrijfsleven is nodig. We moeten ruimte bieden zowel voor nieuwe talenten als voor de meest getalenteerde onderzoekers om zich te ontwikkelen en te kunnen presteren op de toppen van hun vermogen. Het wetenschapssysteem moet mee kunnen bewegen met de veranderende wereld om optimaal te kunnen blijven functioneren én om bij te kunnen blijven dragen aan duurzame groei en (toekomstige) maatschappelijke vraagstukken.

Vanuit deze constateringen zijn drie ambities voor de toekomst geformuleerd:
1. De Nederlandse wetenschap is van wereldformaat.
2. De Nederlandse wetenschap is meer verbonden met de maatschappij en het bedrijfsleven en heeft maximale impact.

[1] Kamerstuk 29 338, nr. 141.

kst-29338-152
ISSN 0921 - 7371
’s-Gravenhage 2016

3. De Nederlandse wetenschap is ook in 2025 een broedplaats voor talent.

In deze brief wordt bekeken of we op koers liggen om de ambities waar te maken. Daarbij wordt teruggekeken op de belangrijkste resultaten die in het afgelopen jaar zijn behaald en wordt vooruitgeblikt naar het komende jaar. Aan het eind van de brief wordt aandacht besteed aan de Nederlandse inzet in Europees beleid. Bij dit laatste onderdeel wordt aangegeven wat de thema's zijn op het terrein van wetenschap en innovatie tijdens het Nederlandse EU-voorzitterschap.

Ambitie 1: Nederlandse wetenschap van wereldformaat

Rapporten uit 2015 bevestigen dat de Nederlandse wetenschap onverminderd topprestaties levert en internationaal gezien een vooraanstaande rol speelt.

Op het nationale vlak meldt de KNAW dat het wetenschapsbestel geen «witte vlekken» vertoont.[2] Er verdwijnen geen wetenschapsgebieden waar dit vanuit nationaal of internationaal perspectief ongewenst is. Wel zijn er volgens de KNAW «signaalgebieden» die extra aandacht behoeven zoals wiskunde, plantkunde, geesteswetenschappen en Nederlands recht. Niettemin is de voor de Nederlandse wetenschap kenmerkende «hoogvlakte met een aantal pieken» onverminderd intact.

Binnen Europa nemen de prestaties verder toe. Uit de voorlopige cijfers over het eerste jaar van Horizon 2020 blijkt dat Nederland de goede score van het Zevende Kaderprogramma (KP7) overtreft.[3] Terwijl de slagingspercentages onder Horizon 2020 in het algemeen lager liggen, stijgt het retourpercentage van Nederland van 7,4 procent onder KP7 naar 8,1 procent onder Horizon 2020. Dit is een belangrijke prestatie en draagt bij aan de Nederlandse toppositie. Het draagt bovendien bij aan de impact van wetenschap: uit de evaluatie van KP7 blijkt dat elke euro die de Europese Commissie heeft uitgeven, heeft geresulteerd in 11 euro aan directe en indirecte economische effecten door innovaties, nieuwe technologieën en producten.[4]

De Nederlandse universiteiten doen het in de verschillende internationale rankings onverminderd goed. Nederland consolideert zijn tweede plaats als het gaat om het percentage top 10 meest geciteerde publicaties, vlak achter Zwitserland.[5]

De gunstige uitgangspositie is een goede basis om te blijven werken aan de verdere versterking van het wetenschapsbestel op de punten die in het IBO en de wetenschapsvisie zijn aangegeven. Het versterken van de toonaangevende positie, het verder bevorderen van multi- en interdisciplinair onderzoek en het maken van strategische keuzes rondom grootschalige wetenschappelijke onderzoeksfaciliteiten zijn voorbeelden van onderwerpen waarop in 2015 stappen zijn gezet en waarop in 2016 verdere acties worden ondernomen. Op de concrete maatregelen wordt hieronder ingegaan.

---

2 KNAW (2015). *Ruimte voor ongebonden onderzoek. Signalen uit de Nederlandse wetenschap.* Amsterdam, KNAW.
3 Kamerstuk 32 637, nr. 183.
4 https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/fp7_final_evaluation_expert_group_report.pdf
5 OECD (2015), The quantity and quality of scientific production, 2003–12: Number of documents and percentage among world's 10% most cited, in OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015, OECD Publishing, Paris. Score Nederland: 19,2%, score Zwitserland 19,4%.

Nationale Wetenschapsagenda

Met het uitbrengen van de Nationale Wetenschapsagenda is een stap gezet om de toonaangevende positie van de Nederlandse wetenschap in de internationale context vast te houden en te versterken.[6]

De Nationale Wetenschapsagenda zorgt voor de verbinding van onderzoeksagenda's in de gehele kennisketen. De agenda verbindt fundamenteel onderzoek met toepassingsgericht en praktijkgericht onderzoek rondom wetenschappelijke en maatschappelijke vraagstukken. De agenda draagt bij aan de bevordering van multi- en interdisciplinair onderzoek en meer gezamenlijke programmering door alle bij de wetenschapsagenda betrokken partijen. Bovendien geeft de agenda richting aan onze inzet in Europees verband, met name waar het de *«societal challenges»* en *«enabling technologies»* van Horizon 2020 betreft.

De Nationale Wetenschapsagenda krijgt een vervolg. Hierbij hebben alle partijen die betrokken zijn bij de Nationale Wetenschapsagenda een rol en verantwoordelijkheid. In de kabinetsreactie van 27 november 2015 is aangeven hoe het vervolgtraject eruit ziet en wat hoofdlijnen van de verdere implementatie zijn.[7] De energie die tijdens het opstellen van de Nationale Wetenschapsagenda is vrijgekomen, heeft een goede basis gelegd voor de implementatie in 2016 en verder.

Hoofdlijnenakkoord en aanpassingen in de eerste geldstroom

In de kabinetsreactie op de Nationale Wetenschapsagenda is aangegeven dat het kabinet ernaar streeft om voor de zomer een hoofdlijnenakkoord te sluiten met de VSNU. Met dit nieuwe bestuurlijke akkoord formuleren OCW en de VSNU een gezamenlijke missie en uitdagingen. Wat OCW betreft komen daarbij onderwerpen aan bod als de wetenschapsagenda, de balans in de waardering van onderzoek, onderwijs en valorisatie, gedifferentieerde carrièrepaden en de positie van vrouwen in de wetenschap.

Om te zorgen voor meer voorspelbaarheid en stabiliteit in de eerste geldstroom is in de Wetenschapsvisie aangekondigd dat universiteiten maximaal 20 procent van hun totaalbudget gefinancierd gaan krijgen op basis van hun aantallen gepromoveerden. Deze zogenaamde «aftopping van de promotiebonus» is bedoeld ter ondersteuning van de profilering op onderzoek dat bijdraagt aan de Nationale Wetenschapsagenda. De middelen blijven bij de instellingen (er vindt geen herverdeling tussen universiteiten plaats). Daarnaast is aangekondigd dat de eerste geldstroom meer voorspelbaar en stabieler wordt door de bekostiging van de instellingen te gaan baseren op driejaarlijkse gemiddelden. Voor deze twee maatregelen is wetgeving in voorbereiding die naar verwachting voor de zomer met een voorhangprocedure naar de Kamer wordt gezonden. Het streven is om de aanpassingen in oktober 2016 in werking te laten treden.

Binnen het Zwaartekrachtprogramma komt meer aandacht voor de intrinsieke verschillen tussen wetenschapsgebieden. In de nieuwe ronde van het programma Zwaartekracht in 2016 vindt bij voldoende kwaliteit tenminste één honorering per wetenschapsdomein plaats. Daarnaast komt er meer aandacht voor genderdiversiteit en wordt aansluiting bij de

[6] In de Nationale Wetenschapsagenda komen ook de geesteswetenschappen aanbod. Hiermee is voldaan aan de motie Mohandis (Kamerstuk 31 288, nr. 453).
[7] Kamerstuk 29 338, nr. 149.

routes van de Nationale Wetenschapsagenda als belangrijk element toegevoegd aan het beoordelingskader.

Invoering van de «matchingsregeling»

Nederlandse kennisinstellingen hebben een groot belang bij deelname aan Horizon 2020. Deelname stelt hen in staat om samen te werken in internationale consortia en om bij te dragen aan de *«societal challenges»* die onder Horizon 2020 zijn benoemd. De deelname betekent een extra bron van inkomsten maar daar staat ook een verplichting tot *«matching»* tegenover. Hierdoor kan er minder ruimte voor vrij en ongebonden onderzoek resteren.

Om de deelname aan Horizon 2020 te stimuleren en tegelijk de druk op de ruimte voor vrij en ongebonden onderzoek te verminderen, is in de Wetenschapsvisie een bedrag van € 50 miljoen per jaar in het vooruitzicht gesteld. Deze aankondiging is in juli 2015 uitgewerkt in de NWO-regeling «Stimulering Europees Onderzoek». De regeling staat open voor universiteiten, hogescholen, NWO- en KNAW instituten, TO2-instituten en voor een aantal publiek gefinancierde instellingen zoals het KNMI en RIVM die een Europese projectsubsidie hebben verworven in het kader van Horizon 2020.

Aanpassing van de governance van NWO

In het wetenschapsbestel speelt NWO een belangrijke rol als verdeler van de tweede geldstroom. De beleidsontwikkelingen, zoals rondom de Nationale Wetenschapsagenda en de topsectoren, vragen steeds meer om samenhangende programmering, inter- en multidisciplinariteit en cross-sectorale benaderingen waarbij NWO een centrale rol vervult. Daarnaast is uit de NWO-evaluatie naar voren gekomen dat het wenselijk is om de besluitvaardigheid en de flexibiliteit binnen NWO te vergroten.

In de brieven van 23 januari 2015 en 14 april 2015 is een nadere toelichting op de veranderingen bij NWO gegeven en zijn de contouren van de nieuwe organisatie uiteengezet.[8]»[9] Om aan de hiervoor genoemde eisen voor een toekomstbestendig NWO te kunnen voldoen, komen er een raad van toezicht en een raad van bestuur en worden de huidige negen gebieden samengevoegd tot vier domeinen. Over de positie van ZonMW is de Kamer bij brief van 17 december 2015 nader geïnformeerd.[10]

Het transformatieproces binnen NWO is in volle gang en kan rekenen op een breed draagvlak voor de benodigde veranderingen zowel binnen als buiten NWO.
Inmiddels is ook het wetgevingsproces gestart. De Kamer ontvangt medio 2016 een voorstel voor de wijziging van de NWO-wet. De inzet van alle betrokkenen is dat de nieuwe NWO-organisatie op 1 januari 2017 van start gaat.

Strategischer investeren in grootschalige wetenschappelijke infrastructuur

Voor het doen van wetenschappelijk onderzoek worden grootschalige onderzoeksfaciliteiten van steeds groter belang. Deze faciliteiten zijn essentieel om doorbraken te kunnen bereiken op tal van terreinen, van het vinden van nieuwe medicijnen tot het ontdekken van de oorsprong van het leven.

---

[8] Kamerstuk 29 338, nr. 143.
[9] Kamerstuk 29 338, nr. 145.
[10] Kamerstuk 29 338, nr. 151.

De nieuwste state-of-the-art faciliteiten leiden tevens tot veranderingen in de manier waarop wetenschap wordt bedreven. Databanken en collecties van over de hele wereld worden met elkaar verbonden, van de biobanken van academische ziekenhuizen tot de archieven met informatie over de Holocaust. Hierdoor wordt het mogelijk om online toegang te krijgen tot een ongekende hoeveelheid gegevens.

Het in huis hebben van grootschalige onderzoeksfaciliteiten is van strategisch belang. Het trekt toptalent aan en zorgt voor economische bedrijvigheid. Voor het maken van strategische beslissingen bij de investeringen in faciliteiten voor fundamenteel onderzoek is in de Wetenschapsvisie een Permanente Commissie voor Grootschalige Onderzoeksfaciliteiten aangekondigd. Het permanente karakter zorgt ervoor dat er beslissingen voor de lange termijn genomen kunnen worden waarbij voortdurend aandacht is voor een goede balans tussen ruimte voor nieuwe faciliteiten en continuïteit voor bestaande faciliteiten.

De permanente commissie is inmiddels door NWO ingesteld. De commissie is begonnen met het opstellen van een landschapsanalyse van de bestaande grootschalige onderzoeksfaciliteiten en het inventariseren van de investeringsbehoefte voor de nabije toekomst. Bij deze landschapsanalyse worden de faciliteiten en investeringen van de instellingen voor toegepast onderzoek betrokken ter voorkoming van suboptimale investeringen en ter bevordering van optimale benutting van de faciliteiten. Na het voltooien van de landschapsanalyse en het in kaart brengen van de investeringskansen gaat de commissie een advies opstellen over de vormgeving van een nieuwe Nationale roadmap voor grootschalige wetenschappelijke infrastructuren. Naar verwachting wordt deze Nationale roadmap in het najaar van 2016 vastgesteld.

De nieuwe Nationale roadmap gaat aansluiten op de Nationale Wetenschapsagenda en op de Europese roadmap voor grootschalige onderzoeksfaciliteiten van het European Strategic Forum for Reseach Infrastructures (ESFRI). De nieuwe ESFRI-roadmap verschijnt begin dit jaar en zal tijdens het Nederlands voorzitterschap op 10 maart 2016 in Amsterdam bij de KNAW worden gepresenteerd.

Faciliteren en ondersteunen van een hoogwaardige ict-onderzoeksinfrastructuur

Naast het strategische belang van het in huis hebben van grootschalige onderzoeksfaciliteiten is het van nog groter belang om tot de mondiale top te blijven behoren als het gaat om de ict-onderzoeksinfrastructuur. Onderzoekers in alle wetenschapsgebieden, van de geesteswetenschappen tot de astronomie hebben bij het doen van hun onderzoek te maken met een exponentiële groei van data. De explosie aan data komt niet alleen van de nieuwste onderzoeksfaciliteiten maar ook van burgers en bedrijven. Zoals het voor de astronomen van belang is om de data te kunnen blijven verwerken die door de nieuwste generatie telescopen wordt gegenereerd, zo is het voor sociale wetenschappers van belang dat zij data van sociale media kunnen verwerken.

Net als bij de grootschalige onderzoeksfaciliteiten gaan ook de investeringen in de ict-infrastructuur de draagkracht van individuele universiteiten en instituten te boven. Daarom stelt OCW jaarlijks € 18,5 miljoen ter beschikking voor de vernieuwing van de ict-infrastructuur en hebben OCW en EZ in 2015 besloten om voor de jaren 2017, 2018 en 2019 in totaal

€ 12 miljoen extra bij te dragen.[11] Naar aanleiding van het amendement Mei Li Vos/Verhoeven is nog eens een eenmalig bedrag van € 8 miljoen uit het Toekomstfonds geoormerkt.[12] Hiermee kan SURF de noodzakelijke investeringen doen in de vervanging van onderdelen van de ict-infrastructuur die binnenkort *«end of life»* zijn.

Voor de langere termijn zijn twee acties voorzien. De Permanente Commissie Grootschalige Onderzoeksfaciliteiten gaat zorgen voor een goede afstemming tussen de investeringen in grootschalige onderzoeksfaciliteiten en de investeringen in de ict-infrastructuur. Daarnaast brengt de Permanente Commissie in kaart wat de behoeften zijn van de gebruikers van de ict-infrastructuur.[13]

Naar een meer responsief en dynamisch institutenstelsel

In de Wetenschapsvisie is aangekondigd dat er – in aanvulling op de individuele evaluaties van de onderzoeksinstituten van NWO en KNAW – een periodieke evaluatie komt die het stelsel van instituten in hun onderlinge samenhang beziet. Deze evaluatie kan ertoe leiden dat nieuwe instituten worden opgericht of dat bestaande instituten hun missie aanpassen. Het kan ook betekenen dat voor bestaande instituten de conclusie wordt getrokken dat zij geen toekomst hebben als nationaal instituut. Het voorgaande zal mede in het licht van de Nationale Wetenschapsagenda worden bezien. Met NWO en KNAW is afgesproken dat de eerste van deze periodieke evaluaties plaatsvindt in 2018. Ter voorbereiding hierop vindt in 2016 een nulmeting plaats. Onderdeel van de nulmeting is de ontwikkeling van een helder kader en systematiek voor de periodieke evaluatie.

Een goed voorbeeld van de dynamiek in het institutenstelsel zoals die is bedoeld in de Wetenschapsvisie, is de clustering van de verschillende instituten in de geesteswetenschappen van de KNAW tot één groot Humanities Center in Amsterdam in de zomer van 2016. Deze clustering moet een grote aantrekkingskracht op wetenschappelijk talent hebben, zowel nationaal als internationaal. Voor de huisvesting huurt de KNAW ruimte bij de Universiteit van Amsterdam. Het Humanities Center vervult een nationale rol en is in principe een samenwerkingspartner voor alle universiteiten in Nederland.

Ambitie 2: Wetenschap met maximale impact

Voor het bevorderen van duurzame groei en het aanpakken van maatschappelijke uitdagingen is de gehele kennisketen van belang, van fundamenteel onderzoek tot toepassingsgericht- en praktijkgericht onderzoek. Nieuwsgierigheidsgedreven vrij onderzoek is een essentiële «broedplaats»» voor vele – vaak onverwachte – nieuwe inzichten en oplossingen. Voor veel onderzoek geldt dat van tevoren vaak lastig te bepalen is wanneer dat onderzoek relevant wordt. In de Wetenschapsvisie en in de kabinetsreactie op de Nationale Wetenschapsagenda zijn hiervan al enkele voorbeelden genoemd. Het blad Experiment NL staat vol met deze voorbeelden, van onderzoek naar de vraag of de verkleuring van schilderijen van Van Gogh tegen kan worden gegaan tot onderzoek naar hoe je met kunststof duurzame energie kunt opwekken.

---

[11] Kamerstuk 31 288, 475.

[12] Kamerstuk 34 300 XIII, nr. 163.

[13] In 2010 zijn deze behoeften voor het laatst onderzocht door de Taskforce Financiering Wetenschappelijke ICT-infrastructuur. Het nieuwe onderzoek is aangekondigd in de reactie op het AWTI-advies «Klaar voor de Toekomst», Kamerstuk 33 009, nr. 13

Wetenschap krijgt meer maatschappelijke en economische waarde naarmate de ontwikkelde kennis breed gedeeld en toegepast wordt. De verwachtingen hierbij zijn hoog. Recent onderzoek van het Rathenau Instituut laat zien dat bijna tweederde van de Nederlanders verwacht dat wetenschap bijdraagt aan een hele reeks onderwerpen, variërend van «gezondheid en medische zorg» tot «vermindering van sociale ongelijkheid».[14] Uit hetzelfde onderzoek blijkt verder dat – na de eerste meting in 2013 – het vertrouwen in de wetenschap in 2015 onverminderd hoog is. Het groot aantal vragen (11.700) dat uit alle geledingen van de samenleving is gesteld voor de Nationale Wetenschapsagenda laat zien dat aan de wetenschap veel waarde wordt gehecht als het gaat om het vergroten van welvaart en welzijn. Grote verwachtingen zijn er als het gaat om het oplossen van maatschappelijke problemen zoals de duurzame productie van veilig en gezond voedsel of meer fundamentele vragen zoals het ontstaan van leven. Het waarmaken van de verwachtingen vraagt om bewustwording, volharding en positieve stimulansen. Bewustwording van de kansen om onderzoek te vertalen naar toepassingen en spin-offs. Bewustwording ook van het belang van wetenschapscommunicatie om publiek te (blijven) betrekken bij wetenschappelijk onderzoek. Volharding bij een snelle transitie naar open access. Positieve stimulansen bij het stimuleren van kennisbenutting. Op deze onderwerpen wordt hieronder ingegaan.

Kennistoepassing en kennisoverdracht in brede zin (valorisatie)

Valorisatie is sinds 2004 een kernpunt van het wetenschapsbeleid en heeft ook zijn weerslag in de Wetenschapsvisie gekregen als belangrijke bijdrage voor de kenniscirculatie en kennistoepassing. Valorisatie is onderdeel van de taak van universiteiten om kennis over te dragen aan de maatschappij en de economie.

Er zijn vele manieren om door onderzoek verkregen kennis en inzichten te delen. Veelgenoemde indicatoren zijn patenten, spin-off bedrijven en licenties. De lijst van gebruikte methodes is echter meer divers en bevat onder andere software, advieswerk, trainingen, post-academisch onderwijs, tentoonstellingen, websites, boeken, prestentaties en media-optredens. Welke methode het meest effectief is, hangt af van het onderzoek, de onderzoeker en de belanghebbenden.[15]

Het goede nieuws is dat valorisatie steeds meer op de agenda staat bij onderzoekers en instellingen, mede door het Valorisatieprogramma waarmee OCW en EZ de universiteiten en hogescholen ondersteunen. De universiteiten en hogescholen werken aan een raamwerk om de verschillende vormen van valorisatie transparant te maken, inclusief de toepassing van onderzoeksresultaten in het curriculum van de opleidingen. De VSNU heeft valorisatie opgenomen in de functieprofielen van onderzoekers en docenten bij universiteiten. Hiermee is valorisatie onderdeel van het takenpakket. Bij de hogescholen wordt flink geïnvesteerd in valorisatie en ondernemerschapsonderwijs. Vanuit het Valorisatieprogramma maar ook daarbuiten worden studenten actief gestimuleerd te ondernemen. Binnen NWO is kennisbenutting een van de speerpunten. In alle programma's is het invullen van een kennisbenuttingsparagraaf verplicht. In deze paragraaf beschrijven de aanvragers hoe hun onderzoek zou kunnen bijdragen aan de samenleving en economie voor zover zij dat bij de aanvraag reeds kunnen aangeven. In maart 2014 hebben de VSNU, KNAW, NWO een herzien SEP (standard evaluation protocol) uitgebracht

[14] Jonge, J. de, Vertrouwen in de wetenschap 2015, Den Haag, Rathenau Instituut, 2015.
[15] De Jong, S.P.L., Engaging Scientists: Organising valorisation in the Netherlands, Den Haag, Rathenau Instituut, 2015.

waarin maatschappelijke relevantie bij de beoordeling van onderzoek expliciet is opgenomen en waarbij ruimte is gemaakt om brede valorisatie in samenhang met het betreffende wetenschapsgebied te definiëren en te beoordelen.

Een andere vorm van valorisatie is dat kennis uit wetenschappelijk onderzoek van de Nederlandse universiteiten, UMC's en instituten van NWO en de KNAW zich laat vertalen in het opzetten van start-ups én dat deze start-ups kunnen doorgroeien. Recentelijk concludeerde Technopolis in een rapport over doorgroeiende start-ups dat het ondernemersklimaat bij kennisinstellingen steeds beter wordt.[16] Er staan verschillende fondsen en succesvolle ondersteuningsprogramma's tot de beschikking van academische ondernemers. Wel kan het klimaat versterkt worden door onder meer intensivering van het ondernemerschapsonderwijs, hetgeen ook ondernemende studenten ten goede komt, en door opschaling, zowel thematisch als organisatorisch, van de Technology Transfer Offices (TTO's) van universiteiten. De reactie op het rapport ontvangt de Kamer in het voorjaar van 2016.

Hierbij gaan wij ook in op een motie van lid Van Tongeren. In het VAO Bedrijfsleven en Innovatie van 25 juni 2015 heeft zij de regering verzocht de impact van het Valorisatieprogramma op de kwaliteit en opbouw van academische kennis te onderzoeken, bijvoorbeeld via een steekproefsgewijze benadering.[17] De kwaliteit van academisch onderzoek wordt onder meer geborgd via het systeem van visitaties op basis van het SEP. Dat geldt ook voor de relevantie van onderzoek in maatschappelijke en economische betekenis. De impact van het Valorisatieprogramma op de kwaliteit en opbouw van academische kennis wordt opgenomen in de eindevaluatie van het Valorisatieprogramma, die in 2018 zal plaatsvinden. De uitkomsten van deze evaluatie, met daarbij de uitvoering van deze motie, worden te zijner tijd aangeboden aan de Kamer.

Op basis van de enquête die in 2013 voor het IBO Wetenschappelijke Onderzoek is gehouden, is geconstateerd dat de publicatiedruk leidt tot een eenzijdige focus op onderzoek. Valorisatie en het geven van onderwijs worden in de enquête aangegeven als minder belangrijke doelstellingen van het werk. Volgens onderzoek uit 2015 van het Rathenau Instituut doen onderzoekers evenwel meer aan valorisatie dan zij denken.[18] Uit dit onderzoek komt het beeld naar voren van de «*engaging scientist*» die in het dagelijks werk volop en op vele manieren in interactie met de samenleving zorgt voor impact van zijn of haar onderzoek. De IBO-enquête en het recente onderzoek roepen vragen op hoe het nu werkelijk gesteld is met de aandacht van onderzoekers voor valorisatie en onderwijs. OCW heeft daarom aan het Rathenau Instituut gevraagd om vervolgonderzoek te doen naar de gepercipieerde en de feitelijke balans tussen onderzoek, onderwijs en valorisatie. Hiermee moet ook duidelijk worden hoe de balans zich over een langere periode ontwikkelt. Los hiervan blijft het van belang om te werken aan een goede perceptie van wat valorisatie is. Daarbij kan de inzet op kennisoverdracht en -toepassing als volgt worden ondersteund.

---

[16] Techopolis, «De knelpunten voor doorgroeiende academische start-ups in Nederland», 11 november 2015, bijlage bij Kamerstuk 32 637, nr. 215.

[17] Kamerstuk 32 637, 191.

[18] Valorisatie: onderzoekers doen al veel meer dan ze denken, Den Haag, Rathenau Instituut, 2015, 25 september 2015

1. Positieve waardering van kennisoverdracht en -toepassing in carrières

In het verleden werd valorisatie weinig meegewogen in de carrièreontwikkeling van wetenschappers. En nog altijd worden carrières veelal gemaakt op basis van de hoeveelheid publicaties in de juiste tijdschriften. Er zijn al initiatieven waarbij verder wordt gekeken. Aan het UMC Utrecht is in 2013 de valorisatietrack bedacht, waarbinnen meer oog is voor de toepasbaarheid van onderzoek, zodat ook goede onderzoekers met iets minder publicaties, maar met resultaten die leiden tot een klinische toepassing en waarin bedrijven geïnteresseerd zijn, kunnen doorgroeien en hoogleraar kunnen worden.[19] Dit is een goede ontwikkeling die bredere navolging verdient. In de Wetenschapsvisie is dan ook aangegeven dat er meer ruimte moet komen voor gedifferentieerde carrièrepaden waarbij naast de onderzoekskwaliteiten ook aandacht is voor onderwijs- en valorisatiekwaliteiten. Dit wordt onderdeel van de gesprekken die met de VSNU worden gevoerd over een nieuw hoofdlijnenakkoord.

2. Positieve waardering van kennisoverdracht en -toepassing bij beoordeling aanvragen

In de Wetenschapsvisie is aangegeven dat de eerder getoonde inspanningen (*«past performance»*) op het vlak van valorisatie een zwaarder gewicht gaan krijgen bij de beoordeling van onderzoeksaanvragen. Het meewegen van *«past performance»* geeft wellicht ook een stimulans aan grensverleggend, risicovol onderzoek. In plaats van bij dit onderzoek naar de verwachte valorisatiemogelijkheden te vragen, die vaak nog lastig zijn aan te geven, kan gekeken worden naar wat de indiener(s) in het verleden reeds aan kennisoverdracht en -toepassing hebben laten zien. NWO is bezig de uitwerking van het meewegen van *«past performance»* vorm te geven en verwacht deze medio 2016 af te ronden.

3. Inzet op kennisoverdracht en -toepassing op instellingsniveau

In de Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek 2015–2025 is het belang van de verbinding van hogescholen en universiteiten met de samenleving benadrukt.[20] Door deze verbinding kan op maatschappelijk terrein kennis breder worden benut. Valorisatie is hiermee niet alleen een zaak van de individuele onderzoeker maar dient juist ook ingebed te zijn in het beleid van de instelling zelf. Zo pakt de Vrije Universiteit deze verantwoordelijkheid serieus op en zijn alle faculteiten bezig een visie op valorisatie te ontwikkelen. Ook dit is een ontwikkeling die navolging verdient. Begin dit jaar komen de VSNU en Vereniging Hogescholen met een rapportage over de ontwikkeling van valorisatie-indicatoren. Naar aanleiding daarvan volgt verder overleg met het wetenschapsveld. Insteek zal zijn hoe het bewustzijn van de vele inspanningen gericht op kennisoverdracht en -toepassing kan worden vergroot. Hierbij zal er rekening mee worden gehouden dat de manier van valoriseren verschilt per wetenschapsdiscipline, zoals in het SEP ook is onderkend.

---

[19] Valorisatie: onderzoekers doen al veel meer dan ze denken, Den Haag, Rathenau Instituut, 2015, 25 september 2015

[20] Kamerstuk 31 288, nr. 481.

Inzet op «Open Access»

In november 2013 is de Kamer geïnformeerd over de visie ten aanzien van het beleid voor *«open access»*.[21] In januari 2015 heeft de Kamer een brief gekregen over de voortgang.[22] Inmiddels zijn er opnieuw doorbraken te melden.

NWO heeft per 1 december 2015 haar beleid voor *«open access»* stringenter gemaakt door het afschaffen van de embargoperiode voor alle programma's waarvoor vanaf 1 januari 2016 aanvragen kunnen worden ingediend. Wetenschappers die met NWO middelen onderzoek doen, zijn daarmee verplicht om publicaties over dat onderzoek direct publiek toegankelijk te maken. Hiermee is NWO de eerste onderzoeksfinancier ter wereld die deze stap zet.

De VSNU heeft onder andere met Springer en Elsevier en zeer recent met Wiley succesvolle onderhandelingen gevoerd over toegang tot de internationale publicaties én gelijktijdig *«open access»* publiceren van Nederlandse onderzoeksresultaten. Deze contractvorm heeft internationaal navolging gekregen. Met de uitgevers wordt verkend of vanaf 2016 publieke toegang via openbare bibliotheken mogelijk is («walk-in faciliteit»/«Science to the Public»).

Op 20 januari 2016 heeft de AWTI het advies «Durven delen» uitgebracht.[23] In dat advies bepleit de AWTI een versnelde transitie naar *«open access»* en het delen van onderzoeksdata. Het is daarbij van belang dat onderzoeksdata toegankelijk gemaakt worden voor de samenleving en het bedrijfsleven. Daarvoor is een masterplan nodig, gericht op het overzichtelijk en begrijpelijk aanbieden van kennis.

Dit advies komt overeen met de inzet van Nederland tijdens het voorzitterschap van de Europese raad. De inzet op een snelle transitie naar *«open access»* en het toegankelijk maken van wetenschappelijke kennis krijgt vorm via een voorzitterschapsconferentie, de start van een *«open science policy platform»* en de vergadering (en raadsconclusies) van de onderzoeksministers.

Stimuleren van Wetenschapscommunicatie

In de Wetenschapsvisie is een sterkere relatie tussen wetenschap en samenleving als prioriteit benoemd. Via wetenschaps- en techniekcommunicatie wordt deze verbinding verder versterkt.

Een van de manieren waarop dat gebeurt is door middel van het Weekend van de Wetenschap. In 2015 openden meer dan 185 wetenschappelijke instellingen, hogescholen, bedrijven, science centra, musea, laboratoria en universiteiten tijdens dit nationale wetenschapsfestival hun deuren om te laten zien hoe fascinerend en belangrijk wetenschap is. Met het publieksonderzoek, dat sinds twee jaar wordt georganiseerd, brengt het Weekend van de Wetenschap wetenschappers en het brede publiek met elkaar in contact. Ook in 2016 lanceert de organisatie voorafgaand aan het wetenschapsfestival een grootschalig publieksonderzoek. Verder organiseren universiteiten rond het Weekend van de Wetenschap jaarlijks *«U-meets»* over maatschappelijke relevante thema's zoals Licht (2015) en Robotisering (2014), verspreid door het hele land.

---

[21] Kamerstuk 31 288, nr. 354.
[22] Kamerstuk 31 288, nr. 414.
[23] http://www.awti.nl/actueel/nieuws/2016/01/20/durven-delen

In het kader van de Nationale Wetenschapsagenda kregen diverse vraagstellers in aanloop naar het Weekend van de Wetenschap een uniek huiskamercollege van een gerenommeerde wetenschapper. Verder waren tijdens het Eurekafestival, het festival van de Nationale Wetenschapsagenda, diverse inspirerende optredens en activiteiten van onderzoekers uit zeer uiteenlopende disciplines te zien. Ook was er aandacht voor innovatie en toepassing, waarbij met name de innovatiecatwalk van de hogescholen veel publiek trok.

OCW moedigt alle universiteiten, maar ook andere kennisinstellingen, aan om hun creativiteit en verbeelding tijdens het Weekend van de Wetenschap 2016 te laten spreken en hun deuren open te zetten om zo het brede publiek nog meer te enthousiasmeren voor de wetenschap.

Een manier waarop er op een interdisciplinaire wijze verbinding wordt gezocht tussen de wetenschap en de samenleving is de in 2015 opgerichte Akademie van Kunsten (onderdeel van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen). De Akademie heeft tot doel om de interactie tussen de kunsten onderling, de kunst en de maatschappij en tussen wetenschap en kunst te bevorderen. Hierbij heeft zij net als de KNAW een forumfunctie. In de strategische agenda van de Akademie staat een groot scala aan activiteiten die verbinding tussen wetenschap, kunst en de maatschappij nog verder kunnen versterken. Ook sluit de Akademie aan bij algemene wetenschapscommunicatie activiteiten zoals het hierboven genoemde Eureka Festival om haar rol steeds meer vorm te geven.

Om de betrokkenheid van de samenleving, en daarmee het bereik en de impact van wetenschapscommunicatie, verder te bevorderen is de koppeling met het onderwijs van groot belang. Met het Techniekpact zijn al grote stappen gezet in de verankering van wetenschap en technologie in het onderwijs. In 2015 heeft een consortium, bestaande uit Science Center NEMO, de Nationale Wetenschapsagenda, TechYourFuture, De Praktijk en de KNAW, een lesprogramma ontwikkeld over de Nationale Wetenschapsagenda. Met dit lesprogramma gaan scholieren zelf aan de slag met het formuleren van vragen aan de wetenschap. Daarbij gaan ze (leren) beoordelen wat een goede onderzoeksvraag is en wat ze van de wetenschap kunnen verwachten. In het voorjaar van 2016 wordt de Nationale Wetenschapsagenda voor Scholieren aan het Ministerie van OCW gepresenteerd.

Verwevenheid van onderwijs en onderzoek

In de Wetenschapsvisie is onderkend dat wetenschap voorwaardelijk is voor hoogwaardig onderwijs aan studenten op hogescholen en universiteiten. Wetenschappelijke activiteiten van docenten maken het mogelijk dat zij de nieuwste wetenschappelijke inzichten in hun onderwijs verwerken. De Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek 2015–2025 geeft aan dat de verwevenheid van onderwijs en onderzoek in zowel het wetenschappelijk als het hoger beroepsonderwijs een uitdaging is. Bij de universiteiten gaat het erom dat de beste onderzoekers zich niet alleen richten op onderzoek maar sterker worden betrokken bij het onderwijsproces. Bij de hogescholen gaat het erom dat naast de van nature sterke gerichtheid op het onderwijs ook de onderzoekscomponent gericht op de beroepspraktijk wordt versterkt en daarmee vervolgens de kwaliteit van het onderwijs weer wordt verrijkt. Voor studenten is de onderzoekscomponent van een opleiding essentieel voor de ontwikkeling van vaardigheden in kennisvergaring, kennissynthese en kenniscreatie.

OCW vraagt de instellingen om een betere balans aan te brengen tussen de waardering voor onderzoek, onderwijs en valorisatie. Eén van de mogelijkheden om de verwevenheid van onderwijs en onderzoek te versterken, ligt in het via het personeelsbeleid bieden van mogelijkheden voor gedifferentieerde carrièrepaden met een goede balans tussen de waardering voor onderzoek, onderwijs en valorisatie.

Versterking Praktijkgericht onderzoek

In de Strategische Agenda is dieper ingegaan op de uitdagingen die de hogescholen de komende tien jaar voor zich zien met betrekking tot praktijkgericht onderzoek en valorisatie. Daarin werd ook gereageerd op de Review van het Nederlandse innovatiesysteem door de OESO, het advies «Meer innovatieve professionals» van de Onderwijsraad (2014), en het advies «Mkb en hogescholen» van de AWTI (2015).[24]»[25] Alle drie bepleiten ze versterking van het praktijkgericht onderzoek als vehikel om de beroepspraktijk te verbeteren, om meer kennis te brengen naar het mkb en naar publieke sectoren die nauw met het hbo verbonden zijn, en om de kwaliteit van het onderwijs en van afgestudeerde hbo-studenten te verhogen. Het werkveld waar afgestudeerden uit het hbo terechtkomen vraagt juist steeds meer professionals die in staat zijn nieuwe kennis te genereren en te benutten in hun baan en organisatie en die dus geëquipeerd zijn met onderzoekend vermogen.

In de Strategische Agenda is aangegeven dat het praktijkgericht onderzoek in het hbo langs verschillende routes kan worden versterkt. Uit de studievoorschotmiddelen kunnen meer lectoren en docentonderzoekers worden aangesteld. Eind 2016 worden de prestatieafspraken geëvalueerd. Die met de hogescholen omvatten ook 16 Centers of Expertise die uit de profileringsmiddelen gekoppeld aan de prestatieafspraken een stimuleringsbijdrage hebben gekregen. Na de evaluatie van de prestatieafspraken zal worden besloten over de inzet van de profileringsmiddelen. Op basis van de evaluatie wordt besloten of de 2 procent profileringsmiddelen kunnen worden ingezet voor bijvoorbeeld meer centres of expertise en regionale samenwerkingsverbanden. In aansluiting op al ingezet beleid (zoals de Agenda Stad) zullen regionale samenwerkingsverbanden worden gestimuleerd. Regionale samenwerkingsverbanden tussen kennisinstellingen, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties verbeteren de aansluiting van het onderwijs en onderzoek op de samenleving, niet alleen gericht op de arbeidsmarkt maar ook op sociale verbindingen in den brede.

Meer verbinding van wetenschap met de regio door een faciliterende overheid

In de Wetenschapsvisie spelen regionale ecosystemen en met name de functie van kennisinstellingen daarbinnen een belangrijke rol. Het kabinet wil de Nederlandse wetenschap versterken door onder andere in te zetten op de regio als punt waar de verbindingen samenkomen tussen wetenschap, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en overheden. De regionale *«hotspots»* spelen een grote rol in de verbinding tussen bedrijfsleven en onderzoek.

De AWTI laat in zijn advies «Regionale Hotspots» zien dat profilering door kennisinstellingen bij wetenschappelijke *«hotspots»* belangrijk is voor het aantrekken van bedrijven en talent en de internationale zichtbaarheid.[26]

[24] Bijlage bij Kamerstuk 31 288, nr. 408.
[25] Bijlage bij Kamerstuk 31 288, nr. 441.
[26] Bijlage bij Kamerstuk 33 009, nr. 8.

Het Rathenau Instituut wijst in het rapport «R&D goes global» eveneens op het belang van kenniscentra bij het aantrekken van buitenlandse onderzoeksactiviteiten.[27]

De Reviewcommissie Hoger Onderwijs en Onderzoek constateerde onlangs dat alle hogescholen en universiteiten voortgang hebben geboekt bij de uitvoering van hun voornemens om profilering en zwaartepuntvorming te versterken. Een zichtbare uiting hiervan zijn de hierboven genoemde Centers of Expertise. Binnen dergelijke publiek-private samenwerkingsverbanden van hogescholen, bedrijven en soms universiteiten en andere instellingen, vinden onderwijs, praktijkgericht onderzoek en valorisatie van kennis in samenhang plaats.

Dergelijke initiatieven onderstrepen het belang van de stimulerende en faciliterende overheidsrol. De AWTI concludeert dat de geldende beleidsafspraken over profilering en zwaartepuntvorming en het valorisatiebeleid deelname van kennisinstellingen in *«hotspots»* stimuleren. Hiermee zijn goede randvoorwaarden geschapen voor verdere initiatieven op regionaal niveau.

Meten van economische impact van wetenschap

De waarde van wetenschap voor onze samenleving is groot. Het helpt ons in de zoektocht naar betere en rijkere verklaringen voor alle denkbare processen en helpt ons bijvoorbeeld om ziektes te bestrijden en maatschappelijke vraagstukken als radicalisering te doorgronden. Daarnaast heeft wetenschap een economische waarde. Met de modellen die het CPB gebruikt is het niet mogelijk om de economische baten van wetenschap door te rekenen. De KNAW heeft in 2013 een verkennend rapport uitgebracht over de wetenschappelijk stand van denken over het meten van de waarde van wetenschap.[28] Uit dit rapport blijkt dat wetenschap onomstotelijk bijdraagt aan vermeerdering van kennis, welvaart en welzijn. Als vervolg op dit rapport heeft het CPB op verzoek van het kabinet econometrisch onderzoek gedaan naar de economische baten van wetenschap in termen van het bruto binnenlands product en de productiviteit.[29]

Het CPB heeft de studie in het najaar van 2015 afgerond en komt tot de conclusie dat het op basis van de huidige macro-economische analyses moeilijk is om uitspraken te doen over de invloed van investeringen in wetenschap op economische groei en productiviteit. De geschatte rendementen laten geen eenduidig beeld zien en liggen in een bandbreedte die varieert van negatief tot positief. De studie van het CPB biedt belangrijke handvatten voor verder onderzoek. Uit het CPB-onderzoek komt namelijk naar voren dat het economisch rendement van investeringen in wetenschap sterk afhankelijk lijkt te zijn van de nationale context en de manier waarop onderzoeksmiddelen worden besteed.

De uit het CPB-onderzoek verkregen inzichten worden nu ingebracht in een Europees breed traject van de Europese Commissie. Dat traject is gericht op het opnemen van onderzoek en innovatie in modellen die in EU-verband worden gebruikt. OCW en EZ hechten veel waarde aan het

[27] Deuten, J., *R&D goes global: Policy implications for the Netherlands as a knowledge region in a global perspective.* Rathenau Instituut, The Hague, 2015.
[28] KNAW, *Publieke kennisinvesteringen en de waarde van wetenschap*, november 2013, Amsterdam.
[29] CPB, *A macroeconomic analysis of the returns to public R&D investments*, CPB Discussion Paper 313, Ocktober 2015, The Hague.

kunnen aantonen van de macro-economische waarde van investeringen in onderzoek en innovatie en volgen het verloop en de uitkomsten van het Europese traject nauwlettend.

Ambitie 3: Nederlandse wetenschap is een broedplaats voor talent

Hoogwaardig en voldoende wetenschappelijk personeel is van groot belang voor een goed functionerend wetenschapsbestel. Daarnaast vragen de samenleving en arbeidsmarkt om goed opgeleide mensen met academische vaardigheden en *«21st century skills»* zoals het vermogen om efficiënt en effectief kennis te vergaren en toe te passen met daarbij een gezonde kritische houding.

Hieronder wordt ingegaan op de belangrijkste acties die gericht zijn op het vergroten van de aantrekkelijkheid van Nederland en het bevorderen van intersectorale mobiliteit. De positie van vrouwen in de hogere functies binnen de wetenschap en de aanvraagdruk krijgen tot slot apart aandacht.

«Holland branding» voor de wetenschap

Nederland heeft veel te bieden aan talentvolle onderzoekers. De aantrekkingskracht van ons land bestaat van oudsher onder meer uit: de goede reputatie van de onderzoeksinstellingen en onderzoekers, goede ict-voorzieningen en onderzoeksfaciliteiten, de hoge kwaliteit van de wetenschappelijke output en een internationale gerichtheid op samenwerking.[30]

Het is van belang om rondom de internationale positionering van de Nederlandse wetenschap de handen ineen te slaan. Bij buitenlandse handelsmissies en werkbezoeken is het van belang om gezamenlijk op te trekken en een gezamenlijke strategie te voeren. Hierbij is nog winst te behalen. Wat hier zeker aan kan bijdragen is dat OCW samen met VSNU, VH, NWO en KNAW een initiatief voor «Holland branding» van de Nederlandse wetenschap gaan opzetten. Doel is om de «unique selling points», zoals die hiervoor staan beschreven, gezamenlijk te gaan promoten. Hierover gaat OCW dit jaar het gesprek met VSNU, VH, NWO en KNAW aan. Daarbij zal de op 18 januari 2016 door de VSNU en VH uitgebrachte «Notitie Internationale Positionering/branding» worden betrokken. In deze notitie geven de VSNU en VH aan hoe zij de *«unique selling points» van* het Nederlands stelsel van hoger onderwijs en onderzoek in de buitenwereld gezamenlijk willen gaan *«branden»* en positioneren.

Vergroten van de aantrekkelijkheid van Nederland

1. Uitbreiding promotierecht

Recent is het wetsvoorstel Internationalisering hoger onderwijs en onderzoek naar de Kamer gezonden.[31] In dat wetsvoorstel is invulling gegeven aan de in de Wetenschapsvisie aangekondigde uitbreiding van het promotierecht. Het college voor promoties krijgt in het voorstel de mogelijkheid om universitair personeel dat geen hoogleraar is maar wel voldoende bekwaam is om als promotor op te treden, aan te wijzen als promotor. Het college voor promoties ziet er daarbij op toe dat de kwaliteit

---

[30] SEO Economisch onderzoek, «Wat beweegt kennismigranten? Een analyse van de concurrentiekracht van NL bij het aantrekken van kennismigranten», april 2010, Amsterdam.
[31] Kamerstuk 34 355, nrs. 1–4.

van een promotie gewaarborgd blijft. Hiermee sluit Nederland aan op promotiestelsels uit diverse andere landen.

De uitbreiding maakt Nederland aantrekkelijker voor buitenlandse onderzoekers die nu in Nederland niet maar in hun eigen land wel als promotor op mogen treden. De uitbreiding vergroot ook de kansen van Nederlandse onderzoekers die nog geen hoogleraar zijn, om Europese fondsen te verwerven waarbij het aantal als promotor begeleide onderzoeken een rol speelt. Hierbij is nu sprake van een achterstand ten opzichte van landen waarin ook niet-hoogleraren als promotor kunnen optreden.

2. Vormgeving van een Europese pensioenvoorziening voor onderzoekers

De Europese Commissie is met het initiatief gekomen om een internationaal pensioenfonds voor onderzoekers op te richten, onder de naam *«Resaver».* De Europese Commissie wil hiermee de uitwisseling van wetenschappelijke kennis in Europa bevorderen en een oplossing bieden voor de pensioenbreuken waarmee internationaal mobiele onderzoekers nu worden geconfronteerd.

De VSNU wil graag toetreden tot *«Resaver»*. Daarbij is zowel door de VSNU als haar sociale partners onderkend dat de pensioenrechten goed gewaarborgd moeten zijn en dat het pensioenfonds uiteraard moet voldoen aan de Nederlandse en Europese regelgeving. Bovendien is onderkend dat aan het toetreden van medewerkers van universiteiten, ook de medewerkers uit het buitenland, in de huidige regelgeving de verplichte aansluiting bij het ABP in de weg staat.

Tot nu toe heeft OCW het bewust aan de VSNU gelaten om samen met haar sociale partners te bezien in hoeverre de vormgeving van een Europese pensioenvoorziening voor onderzoekers wenselijk en uitvoerbaar is. Gelet op het stadium waarin de voorbereidingen zich nu bevinden, wil OCW intensiever met BZK, SZW en Financiën gaan overleggen wat de wenselijkheden en mogelijkheden binnen het Nederlandse pensioenstelsel zijn. De Kamer zal hierover nader worden geïnformeerd.

Bevorderen van intersectorale mobiliteit

Het is voor de meerderheid van de promovendi niet mogelijk om binnen de universiteit een carrière te ontwikkelen. Het is evenwel waardevol om de wetenschappelijke kennis en *«skills»* van deze promovendi breed in te zetten op de arbeidsmarkt. Hun kwaliteiten leveren nieuwe inzichten op voor bijvoorbeeld innovatieve productiemethoden en -technologieën en een betere (publieke) dienstverlening.

De arbeidsmarkt voor promovendi is onderwerp van een binnenkort door de KNAW uit te brengen verkenning. Volgens de KNAW blijkt uit de verkenning dat bij benadering tweederde van de gepromoveerden een carrière vindt buiten de academische wereld. De promotieopleiding is evenwel sterk gericht op een academische carrière en zou dus meer rekening kunnen gaan houden met het reële arbeidsmarktperspectief.

Om de carrièrekansen van promovendi te vergroten en hun *«skills»* breed in te zetten op de arbeidsmarkt, is in de Wetenschapsvisie een Promotieakkoord aangekondigd. Doel is de komende 10 jaar (2015–2025) het aantal promovendi in het bedrijfsleven (onder andere in de vorm van *«industrial doctorates»*) en de rijksoverheid met enkele honderden te vergroten. Inzet van het Promotieakkoord is te zoeken naar mogelijkheden waarin

promovendi als het ware «duaal» promoveren bij een werkgever. De ambitie van een Promotieakkoord is dat de samenwerking tussen het bedrijfsleven respectievelijk het Rijk als werkgever en de universiteiten wederzijds wordt versterkt. Een werknemer kan dan bijvoorbeeld naast zijn baan met een promotie-onderzoek starten, maar ook kan een promovendus vanuit de universiteit bij een bedrijf of overheid maatschappelijk relevant onderzoek uitvoeren.

Een promotie samen met een bedrijf draagt bij aan een betere aansluiting van onderzoek tussen universiteiten en bedrijven. Die samenwerking maakt ook de overstap tussen een universiteit en het bedrijfsleven kleiner. Er bestaan inmiddels concrete voorbeelden waarmee de aansluiting van topwetenschappers bij topsectoren wordt versterkt. Dit is bijvoorbeeld te zien in het Impulsprogramma, dat door de Technische Universiteit Eindhoven (TUe) in samenwerking met industriële partners uit de Topsector High Tech Systemen en Materialen (HTSM) wordt uitgevoerd. Gezamenlijk stellen zij dit jaar 250 extra promovendi aan. De TUe draagt daar € 25 miljoen aan bij en de partners € 35 miljoen. De Universiteit Twente heeft een vergelijkbaar programma met 40 promotieplaatsen en heeft nog 60 plaatsen op stapel staan, ook binnen de topsector HTSM, en bij de Wageningen University & Research Centre wordt op kleinere schaal gewerkt met opdrachten vanuit het bedrijfsleven voor promovendi en postdocs. Op deze wijze wordt ook in hoge mate de aansluiting tussen wetenschapper en bedrijfsleven versterkt.

Dergelijke initiatieven vanuit het veld dragen zeer bij aan de ambitie uit de Wetenschapsvisie. We juichen dergelijke samenwerkingsverbanden ook bij andere universiteiten en topteams toe. Daarom willen OCW en EZ dit jaar in gesprek met VNO-NCW en de VSNU om te bezien of dit soort initiatieven – zoals als het Impulsprogramma – ook breder kunnen worden ontwikkeld met wederom een evenwichtige bijdrage van het bedrijfsleven. Dan gaat het bijvoorbeeld over de inzet van het bedrijfsleven om eigen werknemers promotie-trajecten aan te bieden in samenwerking met universiteiten of hogescholen.

In de motie Duisenberg c.s. is gevraagd om de promotievorm *«industrial doctorates»* te operationaliseren door de onderbenutting van de ho/wo component uit de Regeling Praktijkleren in te zetten.[32] In het voorjaar van 2016 kan worden bekeken of een tijdelijke dekking mogelijk is uit de onderbenutting van de Regeling Praktijkleren, zoals is voorgesteld in de motie.

Wat betreft de mogelijkheden om bij het Rijk te promoveren is OCW in gesprek met BZK. Het is immers duidelijk dat ook de publieke sector behoefte heeft aan hoogwaardige kennis, zowel in het beleid als bij de uitvoering. Dat vraagt om ambtenaren die zelf wetenschappelijk onderzoek op hoog niveau achter de rug hebben, of in staat worden gesteld een promotietraject in te gaan om het *«evidence based policy»* beleid te ondersteunen. Ook onderzoekers bij de kennisinstellingen kunnen zo de kans krijgen maatschappelijk relevant promotieonderzoek te doen, waardoor hun meerwaarde voor de samenleving reliëf krijgt. Om het aantal promovendi binnen de rijksoverheid te vergroten is de inzet van BZK vooral van belang om de mogelijkheden daarvoor rijksbreed transparant en zichtbaar te maken.

[32] Kamerstuk 31 288, nr. 420.

Verminderen van de aanvraagdruk

In het IBO Wetenschappelijk Onderzoek is geconstateerd dat er binnen de tweede geldstroom sprake is van een hoge aanvraagdruk in combinatie met lage honoreringspercentages. De cijfers van NWO uit de jaarrekening 2014 laten zien dat vooral bij de talentprogramma's, zoals de Vernieuwingsimpuls, het aantal aanvragen is toegenomen (van 2226 in 2013 naar 2329 in 2014) en het aantal toekenningen licht is gedaald. Het honoreringspercentage is hierdoor gedaald van 19 procent in 2013 naar 17 procent in 2014.[33] Bij het vrij onderzoek (dat wil zeggen het onderzoek anders dan binnen de talentprogramma's en het thematisch onderzoek) nam het aantal aanvragen in 2014 met 20 procent af. Het gemiddelde honoreringspercentage daalde licht (van 22 procent in 2013 naar 20 procent in 2014). Hierbij zijn wel grote verschillen zichtbaar tussen de wetenschapsgebieden: van 5 procent bij ZonMw tot 32 procent bij STW. Deze cijfers kijken naar het totaal van de ingediende aanvragen. Ze laten niet zien hoeveel voorstellen die als zeer goed of excellent zijn beoordeeld, niet gehonoreerd konden worden door gebrek aan middelen. Juist dit kan frustrerend werken voor de aanvragers én betekent dat hoogwaardig onderzoek niet kan worden uitgevoerd. Uit eerste gegevens van NWO blijkt dat van de Vernieuwingsimpuls 2013 en 2014 samen meer dan de helft van de zeer goede tot excellente aanvragen niet kon worden gehonoreerd. NWO gaat dit nu verder in kaart brengen en zal daarbij bezien welke oplossingen er mogelijk zijn.

Om de aanvraagdruk te verminderen is in de afgelopen jaren een aantal maatregelen getroffen, zoals het stroomlijnen van procedures en een voorselectie van voorstellen. Hierbij is echter duidelijk geworden dat, bij gelijkblijvende financiële kaders, in ieder geval een inspanning van universiteiten en nationale instituten nodig is om het aantal aanvragen te beheersen. Om dit te bewerkstelligen is in 2015 een werkgroep van NWO en VSNU van start gegaan met als doel een gezamenlijke aanpak te formuleren voor het beheersen van de aanvraagdruk, in het bijzonder in relatie tot de Vernieuwingsimpuls. Uitgangspunt is te onderzoeken of en hoe een voorzichtige koppeling kan worden aangebracht tussen universitair zwaartepunten- en personeelsbeleid enerzijds en NWO-financieringsbeleid anderzijds. Hiertoe zullen medio dit jaar concrete maatregelen worden voorgesteld.

Inzet op genderbeleid

In de Wetenschapsvisie is voorin een pagina opgenomen met foto's van Nobelprijswinnaars die de Nederlandse nationaliteit hadden toen zij de Nobelprijs ontvingen. Terecht zijn wij trots op deze mensen: zij betekenen veel voor de wetenschap en voor de samenleving. Door de «Athena's Angels» is geconstateerd dat vrouwen ontbreken.[34] Daarbij hebben zij een punt want aan vrouwelijk talent én ambitie heeft het in de wetenschap nooit ontbroken. We zijn trots op «onze» mannen maar het is onmiskenbaar dat ook vrouwen belangrijke bijdragen leveren en dat ook vrouwelijke rolmodellen nodig zijn als statement voor het vele talent dat wij aan onze universiteiten en instituten rijk zijn.

---

[33] Hierbij dient opgemerkt te worden dat de besluitvorming over de in 2014 gestarte vici-ronde plaatsvond in februari 2015. Was de vici-ronde meegeteld in 2014 dan was het aantal toekenningen licht gestegen ten opzichte van 2013.

[34] De missie van Athena's Angels is om vrouwen en mannen werkelijk gelijke kansen te bieden op een loopbaan in de wetenschap, zie www.athenasangels.nl/.

Op 19 november 2015 werd de Monitor Vrouwelijke Hoogleraren 2015 van het Landelijk Netwerk Vrouwelijke Hoogleraren (LNVH) aangeboden. Uit de monitor valt op te maken dat er in vrijwel elk wetenschapsgebied meer vrouwen zijn aangesteld in alle wetenschappelijke functies. Er is voldoende vrouwelijk talent maar tegelijkertijd zijn vrouwen nog steeds ondervertegenwoordigd in de hogere regionen. Anno 2015 is op de gemiddelde Nederlandse universiteit slecht 17 procent van de hoogleraren vrouw. De reactie op de monitor heeft de Kamer ontvangen met de brief van 2 december 2015.[35] In de reactie is aangegeven dat OCW binnen de universiteiten snel wil komen tot 30 procent vrouwelijke hoogleraren en 30 procent vrouwen in besturen van academische instituten.

Bij brief van 17 december 2015 heeft de VSNU een toelichting gegeven op de gezamenlijke inzet van de universiteiten om – zoals de VSNU stelt – de misstand van het aandeel vrouwen aan de top aan te pakken. De VSNU geeft aan dat het aandeel vrouwen achterblijft bij de ambitie van de universiteiten. In de brief zijn vervolgens per universiteit streefcijfers geformuleerd voor 2020. Verder geeft de VSNU aan in samenwerking met het LNVH een jaarlijkse monitor te willen gaan publiceren, in plaats van de huidige driejaarlijkse cyclus. Hiermee kan een goed overzicht over de voortgang in de breedte van het onderzoekslandschap worden getoond (universiteiten, universitaire medische centra, onderzoeksinstituten). Tot slot willen de universiteiten best practices gaan uitwisselen op het gebied van aanstellen en behoud van vrouwelijke hoogleraren.

OCW waardeert het dat de VSNU het initiatief heeft genomen om de achterstand binnen de universiteiten gezamenlijk op te pakken. Kern van het genderbeleid voor het hoger onderwijs is echter dat instellingen ieder apart meer moeite doen om snel tot een trendbreuk te komen en dat ze daarbij ambitie tonen. Strategisch personeelsbeleid van universiteiten is een belangrijke sleutel om culturele en institutionele duurzame veranderingen te realiseren en een streefcijfer van dertig procent, zoals aangegeven in de brief aan de Kamer van 2 december 2015, kan daarbij als richtinggevend dienen. Zeker voor hoogleraren is maatwerk per instelling aan de orde om ambities aan haalbaarheid te verbinden, niet elke discipline heeft immers hetzelfde aandeel vrouwen. Toch lijkt de ambitie van sommige instellingen minimaal als, in vergelijking met de cijfers uit de monitor (2014), voor 2020 een streefcijfer wordt geformuleerd waarbij de vooruitgang slechts enkele procenten is. Daarom is OCW voornemens om in 2016 met de universiteiten nadere afspraken te maken over het formuleren van ambitieuzere doelstellingen zoals is aangegeven in de brief van 2 december 2015.

Bij de hogescholen is het aandeel vrouwen in hogere functies (schaal 13 en hoger) de afgelopen jaren behoorlijk toegenomen. Bij het hogere onderwijzend personeel van 11 procent in 1999 tot 37 procent in 2014. Het aandeel vrouwen onder het hoger ondersteunend personeel is in die periode gegroeid van 18 procent naar 41 procent. De hogescholen hadden eind oktober 2015 in totaal 79 bestuurders, waaronder 37 voorzitters. Onder alle bestuurders waren 24 vrouwen (30 procent van alle bestuursleden), waarvan 9 als voorzitter (24 procent van de voorzitters).

Voor de NWO-instituten geldt dat er meer doorstroming van vrouwen nodig en wenselijk is. Daarom introduceert NWO binnenkort het programma «WISE» (*«women in science»*).

[35] Kamerstuk 30 420, nr. 228.

Op 18 januari 2016 is het rapport van het College voor de Rechten van de Mens gepubliceerd over het onderzoek naar gelijke beloning bij hogescholen.[36] Uit het onderzoek blijkt dat in situaties waar onterecht te weinig geld wordt toegekend, vrouwen twee keer zoveel én twee keer zo vaak geld mislopen als mannen. OCW dringt erop aan dat alle hogescholen hun beloningsbeleid zo snel mogelijk doorlichten aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek en beloningsonderscheid tegengaan. Later dit jaar presenteert het Landelijk Netwerk Vrouwelijke Hoogleraren een vergelijkbaar onderzoek naar de mogelijke *«gender pay gap»* bij universiteiten.

De verhouding tussen het nationale en het Europese wetenschapsbeleid

Het Nederlandse wetenschapsbeleid kan niet los gezien worden van het Europese en internationale beleid ten aanzien van onderzoek, wetenschap en innovatie. Nederlandse wetenschappers zijn integraal onderdeel van een mondiaal systeem van kennisuitwisseling en competitie. De Wetenschapsvisie is dan ook niet alleen van invloed op de wetenschap in Nederland, maar is ook van grote betekenis voor de positie van Nederland in de mondiale wetenschap, waaronder de Europese Onderzoeksruimte (ERA), waar Nederland en zijn wetenschappers integraal onderdeel van uit maken.
Deelname aan de Europese kaderprogramma's geeft niet alleen een stimulans aan de wetenschap maar ook aan de economie. Uit de evaluatie van KP7 blijkt dat elke euro die de Europese Commissie heeft uitgeven, heeft geresulteerd in 11 euro aan directe en indirecte economische effecten door innovaties, nieuwe technologieën en producten.

In 2015 zijn concrete stappen gezet om de verbinding tussen het nationale beleid en het Europees beleid te versterken. Met de Nationale Wetenschapsagenda wil Nederland richting gaan geven aan de inzet in Europees verband, met name daar waar het de *«societal challenges»* en *«enabling technologies»* van Horizon 2020 betreft. Door de regeling Stimulering Europees Onderzoek wordt de deelname aan Horizon 2020 gestimuleerd. Daarnaast blijft de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) in opdracht van het kabinet onderzoekers helpen hun weg te vinden in de Brusselse programma's.

Nederlandse wetenschappers succesvol in Horizon 2020

Volgens de eerste cijfers slagen Nederlandse onderzoekers erin om ook in Horizon 2020 succesvol deel te nemen. Uit de voorlopige cijfers over het eerste jaar van Horizon 2020 blijkt dat Nederland de goede score van het Zevende Kaderprogramma (KP7) overtreft. Terwijl de aanvraagdruk onder Horizon 2020 fors is toegenomen, stijgt het retourpercentage van 7,4 procent onder KP7 naar 8,1 procent. Onze goede resultaten zorgen voor een aanzienlijke bijdrage aan de Nederlandse wetenschap en het betekent dat de Nederlandse wetenschap in het eerste jaar na de visie haar niveau meer dan behouden heeft. De samenwerking die zo tot stand is gekomen en de inzichten en netwerken die dat zal opleveren voor de toekomst zijn echter nog waardevoller.

De inzet van Nederland is dat excellentie en potentiele impact ook na de *midterm review* van het programma in 2017 overeind blijven, zodat – vergelijkbaar met de Nederlandse situatie – alleen het beste onderzoek in aanmerking komt voor financiering. Alleen dan heeft de wetenschap en de samenleving profijt van de publieke investering in onderzoek.

---

[36] https://mensenrechten.nl/post-tag/hogescholen

Het Nederlands wetenschapsbeleid in Europees en in internationaal perspectief

De ambities van het kabinet op het gebied van *«open access»* voor wetenschappelijke artikelen die met publiek geld tot stand zijn gekomen passen naadloos in de prioriteiten van de ERA.[37] Daarom heeft Nederland bij de totstandkoming van de *«ERA roadmap 2015–2020»* het initiatief genomen om acties voor te stellen, en is het onderwerp een belangrijke prioriteit tijdens het Nederlands EU-voorzitterschap in de eerste helft van dit jaar.[38]

De prioriteit gericht op het tot stand brengen van gezamenlijke grote onderzoeksfaciliteiten heeft eveneens de bijzondere belangstelling van Nederland. Deze prioriteit komt tijdens het Nederlands voorzitterschap op de agenda met de presentatie van de Europese roadmap voor grootschalige onderzoeksfaciliteiten van het European Strategic Forum for Reseach Infrastructures (ESFRI).

Dat Nederlandse onderzoekers gewaardeerd worden in de Europese en internationale context, blijkt uit de vele functies die Nederlanders in Brussel en internationaal vervullen. Zo is onlangs sociologe Pearl Dykstra benoemd tot lid van een comité dat de Europese Commissie van onafhankelijk wetenschappelijk advies gaat voorzien op alle beleidsterreinen. De natuurkundige Sijbrand de Jong is onlangs verkozen tot president van de CERN Raad. De landbouwkundige en voorzitter van het college van bestuur van de WUR Louise Fresco was voorzitter van een high level-groep die het Zevende Kaderprogramma in opdracht van de Europese Commissie doorlicht in verband met de eindevaluatie. Van de 11 Europese onderzoeksfaciliteiten *(«European Research Infrastructure Consortium»*) die tot stand zijn gebracht als uitvloeisel van de EFSRI roadmap hebben drie een hoofdzetel in Nederland. Naast wetenschappelijke prestaties zegt het aanzienlijk aantal Nederlanders en Nederlandse organisaties in dit soort rollen ook iets over de belangrijke rol die Nederland speelt op internationaal terrein.

Onderzoek en innovatie tijdens het Nederlands EU-voorzitterschap

Nederland zal tijdens het voorzitterschap van de Europese Raad op het terrein van onderzoek en innovatie bijdragen aan de langetermijnstrategie van de Raad en de lopende agenda van de Europese Commissie.

Onderdeel van de strategie die de Raad in de zomer van 2014 heeft geformuleerd is de ambitie dat Europa innovatiever moet worden. Om hieraan vanuit onderzoek en innovatie bij te dragen wil Nederland de nadruk leggen op drie thema's, met achterliggende beleidsdossiers:

1. Investeringen in onderzoek en innovatie zijn essentieel voor economische groei en werkgelegenheid en het aangaan van maatschappelijke uitdagingen, zoals klimaatverandering en demografische ontwikkelingen. Ondersteunend in het benadrukken van de positieve impact van investeringen in onderzoek en innovatie zijn de resultaten van de evaluatie van het Zevende Kaderprogramma voor Onderzoek en Technologische Ontwikkeling (KP7, de voorganger van

[37] «Optimale circulatie en overdracht van wetenschappelijke kennis» is één van de vijf prioriteiten van de ERA. De overige prioriteiten zijn: (1) Effectieve nationale onderzoeksystemen, (2a) Gezamenlijk adresseren van maatschappelijke uitdagingen, (2b) Optimaal gebruik van publieke investeringen in onderzoeksfaciliteiten, (3) Een open arbeidsmarkt voor onderzoekers en (4) Gendergelijkheid en gender *mainstreaming* in onderzoek.

[38] De *«ERA Roadmap 2015–2020»* is een document op Europees niveau dat de inspanningen van Lidstaten om de Europese Onderzoeksruimte te ontwikkelen faciliteert en versterkt.

Horizon 2020). Ook de presentatie aan de Raad van een nieuwe «roadmap» met gezamenlijk door de lidstaten te bouwen grote onderzoeksfaciliteiten (ESFRI-roadmap) zal bijdragen aan dit thema.

2. De randvoorwaarden voor onderzoek en innovatie moeten op orde zijn om de impact van investeringen verder te vergroten: het is essentieel dat regelgeving onderzoeks- en innovatievriendelijk wordt om te zorgen voor een optimaal onderzoeks- en vestigingsklimaat in Europa.
3. De impact van investeringen voor wetenschap en maatschappij kan verder vergroot worden door het geven van een impuls aan de circulatie en ontsluiting van (wetenschappelijke) kennis (open science/open access), waarbij onderzoek gefinancierd met publieke middelen ook publiekelijk toegankelijk is.

Via discussies in een informele Raad van Ministers eind januari, met name gericht op de eerste twee thema's, een grote voorzitterschapsconferentie begin april over het derde thema (open science en open access) en de formele Raad eind mei, wil Nederland bijdragen aan verdere stappen om de Europese Onderzoeksruimte te realiseren en onderzoek en innovatie nog beter in te bedden in het bredere beleid van de lidstaten en de Europese Unie. Uiteindelijk is dit ook in het belang van de Nederlandse wetenschap.

Mede namens de Minister van Economische Zaken,

De Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,
M. Bussemaker

De Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,
S. Dekker